

**PENGARUH PENALARAN DEDUKTIF TERHADAP PEMECAHAN
MASALAH MATEMATIKA SISWA KELAS X IPA SMA NEGERI I
PALOPO**



IAIN PALOPO

SKRIPSI

**Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar
Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Program Studi Tadris Matematika Fakultas
Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo**

Oleh,

ALPINA RONIASANI

NIM 13.16.12.0002

Dibimbing Oleh,

- 1. Dr. Hasbi, M.Ag**
- 2. Alia Lestari, S.Si.,M.Si**

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA FAKULTAS TARBIYAH
DAN ILMU KEGURUAN INSTITUT AGAMA ISLAM NEGRI
(IAIN) PALOPO
2018**

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN SAMPUL	ii
DAFTAR ISI	iii
ABSTRAK	v
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Hipotesis Penelitian	6
D. Tujuan Penelitian	7
E. Mamfaat Penelitian	7
F. Definisi Operasional Variabel dan Ruang Lingkup Penelitian	8

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Penelitian Terdahulu yang Relevan	10
B. Tinjauan Pengaruh penalaran Deduktif dalam Matematika	11
C. Tinjauan Pemecahan Masalah Matematika	17
D. Pokok Bahasan Logika Matematika	21
E. Kerangka Pikir	26

BAB III METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian	27
B. Lokasi Penelitian	27
C. Sumber Data	28
D. Populasi dan Sampel	28
E. Instrumen Penelitian	31
F. Teknik Pengumpulan Data	32
G. Teknik Pengolahan dan Analisis Data	33

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Sekilas Tentang SMAN I Palopo	41
B. Hasil Penelitian	50
1. Hasil Analisis Instrumen Penelitian	50
2. Hasil Statistik Deskriptif	55
3. Hasil Analisis Statistik Inferensial	58
C. Pembahasan Hasil Penelitian	63

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan	66
B. Saran-saran	66

DAFTAR PUSTAKA 68**LAMPIRAN****RIWAYAT HIDUP**

ABSTRAK

Nama : Alpina Roniasani

NIM : 13.16.12.0002

Judul : Pengaruh Penalaran Deduktif Terhadap Pemecahan masalah matematika Siswa Kelas X IPA SMA Negeri 1 Palopo

Kata Kunci: Pengaruh Penalaran Deduktif, Pemecahan Masalah Matematika

Permasalahan pokok penelitian ini adalah pengaruh penalaran deduktif terhadap pemecahan masalah matematika . Adapun sub pokok masalahnya yaitu : 1. Bagaimana gambaran penalaran deduktif siswa kelas X IPA SMA Negeri 1 Palopo? 2. Bagaimana gambaran tingkat pemecahan masalah matematika siswa kelas X IPA SMA Negeri 1 Palopo? 3. Apakah penalaran deduktif mempunyai pengaruh terhadap pemecahan masalah matematika siswa kelas X IPA SMA Negeri 5 Palopo?. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: a. gambaran penalaran deduktif siswa kelas X IPA SMA Negeri 1 Palopo, b bagaimana gambaran tingkat pemecahan masalah matematika siswa kelas X IPA SMA Negeri 1 Palopo, c penalaran deduktif mempunyai pengaruh terhadap pemecahan masalah

Jenis penelitian ini adalah penelitian *Ex-post facto*, dengan teknik pengumpulan data melalui tes dan dokumentasi. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X IPA SMA Negeri 1 Palopo tahun ajaran 2016/2017 sebanyak 128 orang siswa. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan analisis uji coba instrumen, analisis deskriptif dan analisis statistik inferensial.

Berdasarkan hasil analisis data yang dilakukan, hasil penelitian dengan analisis deskriptif diperoleh informasi bahwa rata-rata hasil tes siswa di masing-masing sampel kelas berdasarkan interpretasi penalaran deduktif terhadap pemecahan masalah matematika siswa pada pembelajaran logika matematika dalam kategori baik dengan penalaran deduktif pencapaian nilai rata-rata pada kelas X IPA 71,82. Sedangkan untuk pemecahan masalah matematika pencapaian nilai rata-rata pada kelas X IPA 65,39 Hasil analisis inferensial menunjukkan bahwa nilai nilai signifikan pada penalaran deduktif terhadap pemecahan masalah matematika memperoleh hasil perbandingan $0,05 \geq 0,000$. Jadi dapat disimpulkan bahwa penalaran deduktif terhadap pemecahan masalah matematika memiliki hubungan dan berpengaruh yakni H_0 ditolak H_1 diterima.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan nasional merupakan sarana yang amat konstitusi. Pendidikan nasional juga adalah sarana untuk mencapai cita-cita nasional. Selanjutnya hasil dari proses pendidikan nasional yaitu perilaku-perilaku untuk mewujudkan cita-cita Nasional tersebut. Dengan demikian apabila kita mereformasi pendidikan nasional maka perlu Nasional itu mempunyai visi sesuai dengan konstitusi yang mewujudkan suatu masyarakat demokrasi. Masyarakat yang menghargai hak-hak asasi manusia dan mengembangkan tanggung jawab anggota masyarakat untuk mewujudkan masyarakat yang di cita- citakan itu.¹

Adapun tujuan pendidikan nasional, perumusannya selalu mengalami perubahan dari masa kemasa, sesuai dengan setuasi pemerintah pada saat itu. Pendidikan Nasioanal bertujuan untuk meningkatkan ketaqwaan terhadap Tuhan yang Maha Esa, kecerdasan, keterampilan, mempertinggi budi pekerti, memperkuat kepribadian dan mempertebal semangat kebangsaan agar dapat menumbuhkan manusia-manusia pembangun yang dapat membangun dirinya sendiri serta sama-sama bertanggung jawab atas pembangunan bangsa.

Dalam upaya meningkatkan sumber daya manusia, pemerintah memberikan perhatian yang lebih banyak pada lembaga pendidikan dari tingkat pendidikan dasar sampai pada tingkat tinggi, hal ini dilihat dari berbagai upaya yang telah dilakukan antara lain perbaikan dan pembangunan sarana dan prasarana

¹H. A. R. Tilaar, *Pendidikan Kebudayaan dan Masyarakat Madani Indonesia*, (Cet. I ; Bandung: Remaja Rosdakarya, 1999), h. 32.

pendidikan, peningkatan kualitas tenaga pendidik perubahan dan pembangunan kurikulum dan pembaharuan pendekatan dalam pembelajaran di sekolah, serta pembangunan Nasional pada masa yang akan datang sangat ditentukan oleh kualitas sumber daya manusia. Oleh karena itu diperlukan upaya yang sungguh-sungguh untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia Indonesia melalui pendidikan.

Pendidikan merupakan bagian yang sangat penting dalam mewujudkan tujuan pembangunan nasional di Indonesia, karena pendidikan merupakan sarana yang dapat membentuk sumber daya manusia yang berkualitas. Allah SWT juga telah menyebutkan dalam Al-Qur'an tentang keutamaan pendidikan yaitu manusia yang memiliki ilmu pengetahuan akan ditinggikan derajatnya, sebagaimana yang tercantum dalam QS. Al-Mujadilah /58:11 yang berbunyi :

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِ الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا لِفَسْحِ اللَّهِ لَكُمْ² وَإِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فَافْسَحُوا لِفَسْحِ اللَّهِ لَكُمْ²
الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ

Terjemahnya:

“Hai orang-orang beriman apabila dikatakan kepadamu: “berlapang-lapanglah dalam majelis”, maka berlapanglah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan: “berdirilah kamu”, maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman diantaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan.”²

Dari ayat tersebut ditegaskan bahwa Allah SWT akan meninggikan derajat bagi orang-orang yang beriman dan berilmu pengetahuan, maka dari itu sebagai ummatnya wajib beriman dan bertakwa kepada Allah dan menuntut ilmu setinggi

² Kementerian Agama RI, *Al-Qur'an dan Terjemahnya*, (Jakarta: Adhy Aksara Abadi Indonesia, 2011), h. 793.

mungkin, karena Allah maha mengetahui apa yang dikerjakan ummatnya di dunia ini.

Oleh karena itu, agar hidup anak tidak terlunta-lunta melainkan hidup layak sejahtera, maka salah satu upaya orang tua adalah membekali anaknya dengan ilmu pengetahuan melalui jenjang pendidikan dari tingkat TK, SD, SMP, SMA sampai Penguruan Tinggi. Karena semua mengakui bahwa ilmu adalah modal bagi seorang untuk hidup selamat, tidak hanya di dunia tapi juga untuk untuk kehidupanNya kelak di akhirat.

Matematika sebagai salah satu ilmu dasar memiliki peran yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari, serta dalam kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi pada umumnya. Oleh karena itu, matematika merupakan salah satu mata pelajaran umum yang diajarkan disetiap jenjang pendidikan di Indonesia mulai dari Sekolah Dasar (SD) sampai dengan Sekolah Menengah Atas (SMA). Kompetensi penalaran dan pemecahan masalah merupakan dua kompetensi dari tiga kompetensi yang ditekankan dalam kurikulum (KTSP) matematika sekolah. Kedua kompetensi ini erat kaitannya satu dengan yang lainnya. Karena dalam memecahkan suatu masalah matematika harus melibatkan aktivitas berpikir yang cukup kompleks seperti berpikir kritis, kreatif, analitis dan lain- lain. Demikian sebaliknya, menurut Suharnan bahwa: penalaran merupakan kemampuan berpikir atau keterampilan intelektual yang dapat ditingkatkan melalui pelatihan-pelatihan secara langsung dan intensif. Adapun yang dimaksud dengan pelatihan penalaran adalah himpunan fungsi dan serangkaian tugas penalaran yang dilakukan secara berulang- ulang, sehingga seseorang atau sekelompok orang

menjadi lebih terampil di dalam menarik kesimpulan- kesimpulan menurut prinsip- prinsip penalaran³.

Penalaran (*reasoning*) adalah salah satu fondasi dari matematika. Shadiq menyatakan bahwa penyampaian materi matematika dan proses penalaran matematika merupakan dua hal yang tidak bisa dipisahkan.⁴ Bila kemampuan bernalar tidak dikembangkan pada siswa, maka bagi siswa matematika hanya akan menjadi materi yang mengikuti serangkaian prosedur dan meniru contoh-contoh tanpa mengetahui maknanya. Akan tetapi pada kenyataan bahwa matematika dan proses bernalar yang terkandung di dalamnya memegang peranan penting dalam pembentukan sumber daya manusia, ternyata bertolak belakang dengan fakta yang terjadi. Kemampuan penalaran siswa tentang pelajaran yang diajarkan dapat terlihat dari sikap aktif, kreatif, dan inovatif dalam menghadapi pelajaran tersebut.

penalaran deduktif adalah salah satu kegiatan berpikir logis antara konsep dan aplikasi dengan mengaitkan antara jawaban dan alasan yang diberikan, menarik kesimpulan dari sebuah pernyataan dan menemukan pola dari suatu masalah matematika.

Dengan berkembangnya kemampuan penalaran siswa, berkembang pula kemampuannya dalam memecahkan masalah khususnya masalah yang berkaitan dengan soal matematika misalnya pada materi logika matematika. Sebelum peserta didik dihadapkan pada masalah kehidupan nyata yang sangat kompleks,

³ Suharnan, *Psikologi Kognitif*, (Surabaya : Srikandi, 2005), h. 188

⁴Fajar Shadiq. *Pemecahan masalah penalaran dan komunikasi*.Yogyakarta: PPPG Matematika,(2004)

kemampuan dalam memecahkan masalah perlu terus diasah dan ditingkatkan. Jika peserta didik memiliki kemampuan dan keterampilan pemecahan masalah maka mereka terbiasa menghadapi masalah di kemudian hari.

Masalah-masalah yang berhubungan dengan matematika sering dijumpai pada situasi sehari-hari. Permasalahan matematika yang berkaitan dengan kehidupan nyata biasanya dituangkan melalui soal-soal.

Dari observasi awal di SMA Negeri 1 Palopo diperoleh informasi bahwa dalam pelajaran matematika masih banyak sebagian siswa yang mengalami kesulitan dalam penyelesaian soal-soal terutama soal yang berkaitan dengan materi logika matematika. Hal ini dilihat dari pekerjaan siswa (rata-rata hasil ulangan) yang masih dibawah nilai KKM. Dengan alasan seperti ini menyebabkan tingkat penalaran dalam menyelesaikan soal-soal matematika pada peserta didik sangat kurang, sehingga sering ditemukan ketidakmampuan peserta didik dalam memecahkan soal-soal matematika dalam bentuk soal cerita.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka peneliti bermaksud untuk melakukan penelitian tentang judul : “ Pengaruh Penalaran Deduktif Terhadap Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas X IPA SMA Negeri I Palopo”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka penulis mengemukakan rumusan masalah dari penelitian ini, sebagai berikut:

1. Bagaimana kemampuan penalaran deduktif siswa kelas X IPA SMA Negeri I Palopo

2. Bagaimana kemampuan tingkat pemecahan masalah matematika siswa kelas X IPA SMA Negeri I Palopo?

3. Apakah kemampuan penalaran deduktif mempunyai pengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas X IPA SMA Negeri I Palopo?

C. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dilemukakan di atas, penulis merumuskan hipotesis dalam penelitian ini sebagai berikut: “ penalaran deduktif mempunyai pengaruh terhadap pemecahan masalah matematika siswa kelas X IPA SMA Negeri I Palopo“.

Menyangkut kepentingan pengujian hipotesis secara statistik, hipotesis ini dinyatakan sebagai berikut:

$$H_0 : \beta = 0 \quad \text{lawan} \quad H_1 : \beta \neq 0$$

Dimana :

H_0 : Hipotesis Nol (Tidak ada pengaruh)

H_1 :Hipotesis Alternatif (Ada pengaruh)

β : Nilai parameter penalaran deduktif

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang dikemukakan di atas, maka tujuan penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui gambaran penalaran deduktif siswa kelas X IPA SMA Negeri I Palopo.

2. Untuk mengetahui bagaimana gambaran tingkat pemecahan masalah matematika siswa kelas X IPA SMA Negeri I Palopo.

3. Untuk mengetahui penalaran deduktif mempunyai pengaruh terhadap pemecahan masalah matematika siswa kelas X IPA SMA Negeri I Palopo.

E. Mafaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi mamfaat antara lain:

1. Memberikan informasi bagi guru matematika tentang penalaran deduktif siswa dalam menyelesaikan pemecahan masalah matematika. Dari informasi tersebut, guru dapat mendesain pembelajaran yang dapat memfasilitasi semua siswa untuk mengembangkan penelaran deduktifnya.

2. Memberikan informasi bagi penulis lain yang ingin melakukan penelitian mengenai penalaran deduktif siswa.

3. Bagi penulis, memperoleh pengalaman empiris dalam bidang penelitian dan penulisan yang bersifat ilmiah serta sebagai bekal yang berharga di masa pengabdian dalam dunia pendidikan khususnya pembelajaran matematika.

4. Melalui penilaian, siswa dapat mengetahui sejauh mana telah berhasil mengikuti pelajaran yang diberikan oleh guru. Apakah siswa merasa puas atas hasil yang diperolehnya. Bila hasilnya memuaskan akan menyenangkan dan dapat memotivasi siswa untuk belajar lebih giat lagi, sementara bila hasil tidak memuaskan maka ia akan berusaha agar penilaian berikutnya memperoleh hasil yang memuaskan.

F. Definisi Operasional Variabel dan Ruang Lingkup Penelitian

Untuk menghindari kekeliruan dan kesalahpahaman dalam judul ini maka perlu kiranya penulis memberikan definisi dari variabel dan ruang lingkup penelitian ini.

1. Definisi operasional variabel

a. Penalaran deduktif adalah kapasitas untuk berpikir logis, refleksi, dan penjelasan. Indikator penalaran deduktif dalam memecahkan masalah yang digunakan dalam penelitian ini antara lain: (1) mengetahui pernyataan-pernyataan dan memberikan penjelasan/alasan yang dapat mendukung, (2) memperkirakan jawaban dan proses solusi, (3) ada pola/cara dan hubungan untuk menarik kesimpulan pada diri siswa dalam penyelesaian soal logika matematika. Selanjutnya dalam menunjukkan tingkat kesanggupan siswa kelas X SMA Negeri 1 Palopo melakukan penalaran deduktif, yang diperoleh dari hasil pemberian test penalaran deduktif

b. Pemecahan masalah matematika yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal. Siswa dikatakan mampu memecahkan masalah matematika apabila diberikan soal pada materi logika matematika dan mampu menjawab pertanyaan dengan benar.

2. Ruang lingkup penelitian

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X IPA SMA Negeri I Palopo, karena keseluruhan siswa kelas X IPA SMA Negeri I Palopo dijadikan sebagai populasi tahun 2016/2017. Variabel bebas atau variabel independen dari penelitian ini adalah penalaran deduktif dan variabel terikat atau variabel

dependen dari penelitian ini adalah pemecahan masalah matematika kelas X IPA SMA Negeri I Palopo.

Agar penelitian lebih terarah, maka ruang lingkup penelitian dibatasi. Dalam hal ini penulis ingin mengetahui apakah terdapat pengaruh kemampuan penalaran deduktif terhadap kemampuan menyelesaikan pemecahan masalah matematika siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikonto, Suharsimi. 2002/1993/2006. *Proseur Penelitian Suatu pendekatan Praktik*. Jakarta PT Rineka Cipta
- Copi, Irving M. 1978. *Introduction to Logic*. New York: Mcmillan Publishing Co, Inc.
- Gie, The Liang. 1991. *Pengantar Filsafat Ilmu*. Yogyakarta: Liberty.
- Hadi, Sutrisno. 1993. *Metodologi Research*. Yogyakarta Fak. Psikologi UGM.
- Haruman. 2007. *Model Pembelajaran Matematika*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- In grade Reasoning, 1999/2000. *Principle and Standards For School Mathematics*. Virginia USA: NCTM
- Iqbal, Hasan. M. 2002. *Pokok-pokok materi statistik 1 (statistik diskriptif)*. Jakarta: PT Bumi Aksara
- Jones dkk. 1999. Understanding Students' Probabilistic Reasoning. dalam Lee V. Stiff dan Frances R. Curcio (edt) *Developing Mathematical Reasoning in Grades K-12*, 146-155. Virginia USA: NCTM
- Kementrian Agama RI. 2011. *Al.Qur'an dan Terjemahannya*. Jakarta:Adhy aksara Abadi Indonesia
- Nasution, S. 2009. *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar & Mengajar*. Jakarta: PT Bumi Aksara
- Russel, Susan Jo. 1999. Mathematical Reasoning in the Elementary Grades. dalam Lee V. Stiff dan Frances R. Curcio (edt) *Developing Mathematical Reasoning in Grades K-12*, 1-12. Virginia USA: NCTM
- Ridwan. 2007. *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru Karyawan Peneliti Pemula*. Bandung; Albert
- Siregar Syofyan. 2016. *Parametrik untuk Penelitian: Dilengkapi Perhitungan Manual dan Aplikasi SPSS Versi 17*. Cet. V:Ed.Jakarta:Rajawali Pers

- Sugiyono.2012. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif. Kualitatif dan R&D*.Cet.XV:Bandung:Alfabeta
- Subertian, A pic. 2000. *Konsep Dasar dan Teknik Supervive Pendidikan* . Jakarta: Rineka Cipta
- Shadiq fadjar,2004. *Penalaran Pemecahan Masalah dan Komunikasi dalam Pembelajaran Matematika*. Depdiknas Ditjen Pendidikan Dasar dan Mengenal PPPG matematika. Yogyakarta
- Sukardi, 2009. *Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Praktiknya*. Jakarta: Bumi Aksara
- Suliyanto. 2001. *Ekonometrika Terapan : Teori dan Aplikasi dengan SPSS*, Yogyakarta: CV. Andi Offset
- Slameto. 1998. *Evaluasi Pendidikan*. PT:Bumi Aksara
- Soedjadi, 2000. *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*. Ditjen Dikti Depdiknas
- Soekadijo, R.G. 1983. *Logika Dasar: Tradisional, Simbolik, dan Induktif*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Suharnan, 2005. *Psikologi Kognitif*. Surabaya.Srikandi
- Suriaslimantri. 2001. *Penalaran Induktif & Deduktif*. Jakarta: PT Bumi Aksara
- Tilaar.A.R.H.1999. *Pendidikan Kebudayaan dan Masyarakat Madani Indonesia*. Cet 1: Bandung: Remaja Rosdakarya
- Wayan Koster, M.M, dan Budiono. 2001. *Teori dan Aplikasi Statistika dan Probabilitas*, Bandung:PT. Remaja Rosdakarya

